

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Nefrolitiasis adalah sebuah material solid yang terbentuk di ginjal ketika zat atau substansi normal di urin menjadi sangat tinggi konsentrasinya.¹ Penyakit ini bagian dari penyakit urolitiasis atau bisa disebut Batu Saluran Kemih (BSK), lokasi dari batu bisa terkena di beberapa tempat yaitu di ginjal, ureter dan kandung kemih. Ginjal merupakan tempat tersering terjadinya batu dibandingkan dengan tempat saluran kemih yang lainnya. Berdasarkan anatomi dari ginjal, lokasi nefrolitiasis biasanya khas dijumpai pada bagian pelvis dan kaliks.²

Nefrolitiasis merupakan penyakit tidak menular yang menyebabkan masalah besar pada kesehatan masyarakat. Penyakit ini meningkatkan morbiditas dan merupakan salah satu penyebab kematian terbanyak dibagian urologi di seluruh dunia.³ Lebih dari 1 juta orang datang ke pusat pelayanan kesehatan primer dan sekitar 300.000 orang pergi ke unit gawat darurat karena nefrolitiasis.¹ Prevalensi nefrolitiasis atau sering dikenal juga batu ginjal sering terjadi pada laki-laki yaitu sekitar 10% dan 5% pada wanita. Sekitar lebih 2 miliar dollar yang dihabiskan setiap tahun untuk tujuan pengobatan penyakit ini.³ Berdasarkan survei terbaru yang dikeluarkan *National Health and Nutrition Examination Survey* (NHANES) menunjukkan bahwa prevalensi meningkat pada kedua jenis kelamin selama 30 tahun terakhir dan survei terbaru pada dekade ke tujuh menunjukkan

hampir 12% dari laki-laki berkulit putih dan 6% dari perempuan berkulit putih dilaporkan telah memiliki nefrolitiasis. Berdasarkan usia, terjadinya penyakit nefrolitiasis paling banyak terjadi pada usia 20-49 tahun dan puncaknya terjadi pada usia 35-45 tahun.⁴

Jumlah kejadian nefrolitiasis di Indonesia berdasarkan data yang dikumpulkan dari rumah sakit di seluruh Indonesia adalah sebesar 37.636 kasus baru, dengan jumlah kunjungan sebesar 58.959 orang, sedangkan jumlah pasien yang dirawat adalah sebesar 19.018 orang, dengan jumlah kematian adalah sebesar 378 orang atau sebesar 1,98% dari semua jumlah pasien yang dirawat.⁵ Hasil Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) Tahun 2013 menunjukkan prevalensi nefrolitiasis di Indonesia berdasarkan kategori yang pernah didiagnosis yaitu 0,6% dari Penyakit Tidak Menular (PTM) dan merupakan penyakit peringkat terbanyak ke 2 di bagian urologi. Prevalensi tertinggi di DI Yogyakarta (1,2%), diikuti Aceh (0,9%), Jawa Barat, Jawa Tengah dan Sulawesi Tengah masing-masing sebesar 0,8 persen, sedangkan prevalensi berdasarkan kategori hasil wawancara langsung pada pasien meningkat seiring dengan bertambahnya umur tertinggi pada kelompok umur 55-64 tahun (1,3%), menurun sedikit pada kelompok umur 65-74 tahun (1,2%) dan umur ≥ 75 tahun (1,1%). Prevalensi lebih tinggi pada laki-laki (0,8%) dibanding perempuan (0,4%). Prevalensi tertinggi pada masyarakat tidak bersekolah dan tidak tamat SD (0,8%) serta masyarakat wiraswasta (0,8%), bila dilihat berdasarkan status ekonomi hampir sama mulai dari orang tingkat ekonomi menengah bawah sampai menengah atas (0,6%). Prevalensi di pedesaan sama tinggi dengan perkotaan (0,6%).⁶

Beberapa faktor yang dapat meningkatkan risiko terjadinya nefrolitiasis seperti kelebihan kalsium, fosfat, oksalat, dan asam urat di dalam urin, riwayat keluarga dan obesitas. Asupan makanan dan cairan memiliki peran penting dalam pembentukan nefrolitiasis. Terdapat bukti bahwa konsumsi kalsium tinggi, oksalat dan kurangnya asupan cairan dapat meningkatkan pembentukan batu.³ Faktor usia, jenis kelamin, ras, lokasi geografis, cuaca dan genetik sangat berpengaruh pada penyakit ini.⁷ Kondisi klinis bisa mengakibatkan terbentuknya nefrolitiasis termasuk obesitas, diabetes melitus, hipertensi, gagal ginjal kronis dan penyakit kardio vaskular.³

Pembentukan batu akan meningkat sesuai umur dan mencapai maksimal pada tingkat dewasa dibandingkan dengan anak-anak, karena nefron pada anak-anak kurang berkembang yang ditandai oleh pendeknya ukuran dan berkurangnya volume tubulus proksimal maupun di lengkung henle sehingga berkurangnya pembentukan kristal.⁵ Semakin bertambahnya umur menyebabkan gangguan peredaran darah seperti hipertensi dan juga peningkatan kolesterol. Kolesterol tinggi dapat merangsang agregasi dengan kristal kalsium oksalat dan kalsium fosfat sehingga mempermudah terbentuknya batu.² Nefrolitiasis lebih rentan sering terjadi pada laki-laki dibandingkan dengan perempuan yang dikarenakan struktur anatomi saluran kemih dari pria lebih panjang, sehingga lebih banyak kemungkinan susbtansi pembentuk batu mengendap. Peranan hormon seks juga berpengaruh terhadap pembentukan batu kalsium oksalat. Hormon androgen akan meningkatkan terbentuknya batu dibandingkan dengan hormon esterogen pada perempuan yang bisa menurunkan ekskresi oksalat, konsentrasi oksalat plasma, dan endapan kristal kalsium plasma.⁵ Kadar kalsium air kemih pada perempuan

yakni sebagai bahan utama pembentuk batu lebih rendah dibandingkan dengan laki-laki dan kadar sitrat air kemih sebagai bahan penghambat terjadinya batu pada perempuan lebih tinggi dari pada laki-laki sehingga lebih cenderung tinggi pada laki-laki dibanding perempuan untuk terjadinya pembentukan suatu batu.² Nefrolitiasis biasanya tergambar lebih sering pada laki-laki dibandingkan wanita, akan tetapi berdasarkan penelitian di Amerika Serikat selama dekade terakhir yang dilaksanakan pada tahun 1997-2002 melaporkan bahwa adanya peningkatan prevalensi pada perempuan dibandingkan dengan laki-laki. Meningkatnya kejadian nefrolitiasis pada perempuan ini mungkin dikarenakan gaya hidup dan obesitas.⁸

Penyakit nefrolitiasis ini juga dipengaruhi oleh obesitas terutama pada kejadian nefrolitiasis dengan jenis batu *uric acid*.⁹ Mekanisme bagaimana obesitas meningkatkan resiko BSK belum diketahui, beberapa studi mengemukakan bahwa obesitas mengakibatkan resistensi insulin atau diabetes melitus. Hiperinsulinemia memberikan efek hiperkalsiuria yang berpotensi meningkatkan resiko BSK dengan material kalsium.¹⁰ Hasil penelitian yang dilakukan oleh Taylor dan Stampfer menyatakan bahwa kandungan asam urat air kemih lebih tinggi pada orang obesitas dibandingkan dengan yang tidak obesitas.¹¹ Resistensi insulin pada DM tipe 2 memiliki peranan penting terhadap keasaman pada ginjal dengan cara meningkatkan produksi amonium. Penurunan PH dalam ginjal yang bisa mengakibatkan terbentuknya batu *uric acid*, selain itu juga dapat menyebabkan *defect* pada ekskresi asam ginjal dapat menyebabkan hipositraturia sebagai penghambat pembentukan batu kalsium.^{9,12,13}

Faktor geografis, iklim, dan temperatur dari suatu daerah sangat berpengaruh terhadap terjadinya nefrolitiasis. Pada beberapa daerah menunjukkan angka kejadian yang lebih tinggi daripada daerah lain sehingga dikenal sebagai daerah *stone belt*. Begitu juga dengan individu yang menetap di daerah beriklim panas dengan paparan ultraviolet tinggi akan cenderung mengalami dehidrasi serta peningkatan produksi vitamin D yang bisa memicu peningkatan ekskresi kalsium dan oksalat serta menyebabkan pengeluaran keringat yang banyak sehingga menurunkan produksi urin yang bisa memicu terjadinya batu.²

Secara geografis Kabupaten Majalengka terletak di bagian timur Provinsi Jawa Barat. Jumlah penduduk Kabupaten Majalengka berkisar 1.189.191 dengan sebagian besar bermata pencaharian sebagai petani, bekerja pada bagian industri terutama industri pabrik genteng dan sebagai konstruksi bangunan. Tinggi suhu di Majalengka mencapai 33°C (termasuk bersuhu tinggi) dan lahan paling luas adalah lahan untuk pertanian. Kondisi ini sangat memungkinkan untuk terjadinya insidensi nefrolitiasis karena mata pencaharian di daerah tersebut dapat memicu kekurangan produksi urin yang dikarenakan terpapar langsung dengan sinar matahari dan juga suhunya cukup tinggi.^{14,15}

Kabupaten Majalengka mempunyai Rumah Sakit Umum Daerah (RSUD) yaitu Rumah Sakit Umum Daerah Kabupaten Majalengka yang terletak di Jl. Kesehatan, No.82, Majalengka, 45411. Rumah Sakit ini merupakan salah satu rumah sakit yang memiliki bagian urologi dan turut berperan menangani kasus nefrolitiasis. Prevalensi kasus penyakit ini tercatat dari bagian urologi tahun 2013 terdapat 136 kasus. Penelitian Nefrolitiasis di rumah sakit ini masih sangat jarang dilakukan.

Berdasarkan fakta diatas, nefrolitiasis merupakan kegawat daruratan yang apabila tidak ditangani akan meningkatkan morbiditas dan mengganggu kualitas hidup pria. Banyaknya pasien nefrolitiasis dan kurangnya penelitian mengenai nefrolitiasis di Rumah Sakit Umum Daerah Kabupaten Majalengka, maka penulis tertarik untuk mengambil penelitian dengan judul “Hubungan Karakteristik Pasien dengan Kejadian Nefrolitiasis di Rumah Sakit Umum Daerah Kabupaten Majalengka Pada Tahun 2013”.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas, maka dirumuskan beberapa masalah sebagai berikut :

- 1) Bagaimanakah karakteristik pasien nefrolitiasis berdasarkan jenis kelamin, usia, tempat pekerjaan dan IMT yang dirawat inap di Rumah Sakit Umum Daerah Kabupaten Majalengka pada tahun 2013?
- 2) Apakah terdapat hubungan antara jenis kelamin dengan kejadian nefrolitiasis di Rumah Sakit Umum Daerah Kabupaten Majalengka?
- 3) Apakah terdapat hubungan antara usia dengan kejadian nefrolitiasis di Rumah Sakit Umum Daerah Kabupaten Majalengka?
- 4) Apakah terdapat hubungan antara tempat pekerjaan dengan kejadian nefrolitiasis di Rumah Sakit Umum Daerah Kabupaten Majalengka?
- 5) Apakah terdapat hubungan antara IMT dengan kejadian nefrolitiasis Rumah Sakit Umum Daerah Kabupaten Majalengka?

1.3 Tujuan penelitian

- 1) Mengetahui karakteristik pasien nefrolitiasis berdasarkan jenis kelamin, usia, tempat pekerjaan dan IMT yang dirawat inap di Rumah Sakit Umum Daerah Kabupaten Majalengka pada tahun 2013-2014.
- 2) Menganalisis hubungan antara jenis kelamin dengan kejadian nefrolitiasis di Rumah Sakit Umum Daerah Kabupaten Majalengka.
- 3) Menganalisis hubungan antara usia dengan kejadian nefrolitiasis di Rumah Sakit Umum Daerah Kabupaten Majalengka.
- 4) Menganalisis hubungan antara tempat pekerjaan dengan kejadian nefrolitiasis di Rumah Sakit Umum Daerah Kabupaten Majalengka.
- 5) Menganalisis hubungan antara IMT dengan kejadian nefrolitiasis di Rumah Sakit Umum Daerah Kabupaten Majalengka.

1.4 Manfaat Penelitian

1.4.1 Manfaat Praktis

Penelitian diharapkan dapat memberikan informasi mengenai faktor risiko nefrolitiasis yaitu jenis kelamin, usia, tempat pekerjaan dan IMT serta memberikan informasi tentang pencegahan penyakit nefrolitiasis kepada masyarakat umum khususnya masyarakat Majalengka.

1.4.2 Manfaat Akademis

Penelitian ini diharapkan dapat menjadi ilmu dan wawasan serta dapat dijadikan sebagai data awal bagi penelitian selanjutnya.